

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
в г. Петровске

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала СГТУ
имени Гагарина Ю.А. в г.Петровске
Е.А.Бесшапошникова
«30» июня 2021 г.



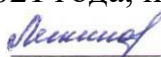
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА
ОСВОЕНИЯ СТУДЕНТАМИ
ПРОГРАММ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

по дисциплине

ОП.12 «Электрооборудование автомобиля»

специальности

13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)»

Фонд оценочных средств рассмотрен
на заседании предметной (цикловой)
комиссии общепрофессиональных
дисциплин, профессиональных модулей
специальностей
технического профиля
«14» июня 2021 года, протокол № 13
Председатель ПЦК  /Т.А.Лескина/

Петровск 2021

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Электрооборудование автомобиля», требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14.12.2017 № 1216.

1. Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

1.1. Цели и задачи контроля

Целью текущего контроля успеваемости обучающихся является обеспечение систематического контроля и оценки уровня освоения предметных результатов, уровня сформированности общих и профессиональных компетенций ОП.12 Электрооборудование автомобиля.

Главной задачей текущего контроля успеваемости является повышение мотивации обучающихся к регулярной учебной и самостоятельной работе, закрепление, углубление знаний, закрепление и совершенствование умений, обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности посредством внедрения эффективной системы оценки в образовательный процесс.

Предметные результаты

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие **знания**:

- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;
- основные законы электротехники;
- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
- параметры электрических схем и единицы их измерения;
- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения:

- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- собирать электрические схемы;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы.

Общие компетенции, включающие в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

Профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей;

ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования;

ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения;

1.2. Структура фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля включает в себя комплекты контрольно-оценочных средств, предназначенные для проведения текущего контроля в виде:

- оперативного контроля;
- рубежного контроля.

Оперативный контроль проводится в форме:

- опрос (устный);
- выполнение письменной работы (решение упражнений);
- тестирование;
- выполнение практической работы.

Рубежный контроль проводится в форме:

- опрос (устный);
- тестирование;
- выполнение практической работы.

Фонд оценочных средств также, включает в себя комплект контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации (Приложение 1). Промежуточная аттестация проводится в форме тестирования.

1.3. Система оценивания результатов выполнения заданий

Система оценивания результатов выполнения заданий

Оценивание результатов выполнения заданий промежуточной аттестации осуществляется на основе следующих принципов:

- достоверности оценки – оценивается уровень сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций, продемонстрированных обучающимися в ходе выполнения задания;
- адекватности оценки – оценка выполнения заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания; надежности оценки – система оценивания выполнения заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных оценках уровня сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций обучающихся;
- комплексности оценки – система оценивания выполнения заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции обучающихся;
- объективности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений преподавателей, осуществляющих контроль или аттестацию.

При выполнении процедур оценки заданий используются следующие основные методы:

- метод расчета первичных баллов;
- метод расчета сводных баллов.

Результаты выполнения заданий оцениваются в соответствии с разработанными критериями оценки. Используется пятибалльная шкала для оценивания результатов обучения.

Перевод пятибалльной шкалы учета результатов в пятибалльную

оценочную шкалу:

Оценка	Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания, средний балл по итогам аттестации
Оценка 5 «отлично»	4,6-5
Оценка 4 «хорошо»	3,6-4,5
Оценка 3 «удовлетворительно»	3-3,5
Оценка 2 «неудовлетворительно»	≤ 2,9

1.4. Учебно-методическое и информационное обеспечение для проведения контроля

Печатные и электронные издания

Основные учебные издания:

1. Смирнов Ю.А Детистов В.А Автомобильная электроника и электрооборудование системы 2021г <https://e.lanbook.com/reader/book/180782/#1>
2. Сафиулин Р.Н Резниченко В.В Керимов М.А Электротехника и электрооборудование транспортных средств 2019 г <https://e.lanbook.com/reader/book/111894/#76>

Дополнительные учебные издания:

3. Смирнов.Ю.А Муханов А.В Электронные и микропроцессорные системы управления автомобилей: учебное пособие для СПО 2021 г <https://e.lanbook.com/reader/book/151693/#171>
4. Поливаев О.И Костиков О.М Электронные системы управления автотракторных двигателей 2021 г <https://e.lanbook.com/reader/book/167454/#1>

Интернет ресурсы

5. <http://standartgost.ru/>
6. <http://forum.autodata.ru/>
7. ЭБС «elibrary», ООО «РУНЭБ»
8. ЭБС «IPRbooks», ООО «Ай Пи Ар Медиа»
9. ЭБС «Лань», ООО «Издательство Лань»
10. ЭБС «PROFобразование»
11. ЭБС «Book.ru»

2. Контрольно-оценочные средства

Теоретическое занятие 1

Тема: Источники электроэнергии в автомобиле.

Аккумуляторные батареи. Назначение, устройство, характеристики обслуживание АКБ.

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос).

Вопросы:

1 Какие бывают АКБ?

2 Принцип работы АКБ

Теоретическое занятие 2

Тема: Источники электроэнергии в автомобиле.

Генераторы автомобильные. Назначение, конструкция и обслуживание автомобильных генераторов.

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос).

Вопросы:

- 1 Какой ток передают автомобильные генераторы?
- 2 Можно ли генератор приравнять к асинхронной машине?

Теоретическое занятие 3

Тема: Источники электроэнергии в автомобиле.

Принцип регулирования напряжения бортовой сети автомобиля. Электрическая схема. Элементы и принцип регулирования напряжения

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос).

Вопросы:

- 1 Какое напряжение у бортовой сети автомобиля?
- 2 С помощью чего можно отрегулировать напряжение?

Практическая работа 1

Тема: Аккумуляторная батарея. Техническое обслуживание и ремонт

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: Заменить электролит

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам по дисциплине «Электрооборудование автомобиля».

Практическая работа 2

Тема: Бесконтактная система зажигания

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: Заменить модуль зажигания

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам по дисциплине «Электротехника и основы электроники».

Лабораторная работ 1

Тема: Изучение устройства генератора и реле-регулятора

Изучение устройства стартера

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: Разобрать все устройства и объяснить принцип действия

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по лабораторным работам по дисциплине «Электрооборудование автомобиля».

Теоретическое занятие 4

Тема: Системы зажигания.

Схема батарейного зажигания. Электрическая схема, принцип работы.

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос).

Вопросы:

1. Из какого оборудования состоит схема зажигания?
2. Объяснить принцип работы схемы зажигания

Теоретическое занятие 5

Тема: Системы зажигания.

Схема транзисторного зажигания. Электрическая схема, принцип работы.

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос)

Вопросы:

1. Какие транзисторы используются?
2. Объяснить принцип работы

Теоретическое занятие 6

Тема: Системы зажигания.

Схема конденсаторного зажигания. Электрическая схема, принцип работы.

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос)

Вопросы:

1. Какой ёмкости требуются конденсаторы?
2. Объяснить принцип работы

Теоретическое занятие 7

Тема: Системы зажигания.

Схема зажигания от магнето. Электрическая схема, принцип работы.

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос)

Вопросы:

1. Где она используется?

Теоретическое занятие 8

Тема: Системы зажигания.

Система зажигания инжекторного двигателя. Электрическая схема, принцип работы

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос)

Вопросы:

1. В чем отличия системы зажигания от карбюраторного двигателя?

2. Объяснить принцип работы

Практическая работа 3

Тема: Электронная система зажигания

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: Произвести разбор электронной системы зажигания

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам по дисциплине «Электрооборудование автомобиля».

Практическая работа 4

Тема: Электронная система зажигания

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: Произвести сбор электронной системы зажигания

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам по дисциплине «Электрооборудование автомобиля».

Самостоятельная работа 1

Тема: Обслуживание элементов батарейного зажигания.

Задание: Подготовить презентацию

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по самостоятельным работам по дисциплине «Электрооборудование автомобиля».

Теоретическое занятие 9

Тема: Схема управления двигателем.

Схема управления бензонасосом. Электрическая схема. Алгоритм работы.

Форма контроля: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос)

Вопросы:

1. Что такое бензонасос?
2. Какая последовательность работы у бензонасоса?

Теоретическое занятие 10

Тема: Схема управления двигателем.

Схема управления стартером. Электрическая схема подключения. Устройство стартера.

Форма контроля: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос)

Вопросы:

1. От чего производит работу стартер?
2. С какими схемами он связан?

Практическая работа 5

Тема: Система управления двигателем Устройство и принцип действия

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание:

Проверить все компоненты на работу способность

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам по дисциплине «Электрооборудование автомобиля».

Практическая работа 6

Тема: Система управления двигателем Устройство и принцип действия

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание:

Произвести проверочный запуск всех систем

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам по дисциплине «Электрооборудование автомобиля».

Лабораторная работ 2

Тема: Изучение устройства системы зажигания

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: Изучить устройство катушек зажигания и проверить работу способность

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по лабораторным работам по дисциплине «Электрооборудование автомобиля».

Лабораторная работ 3

Тема: Изучение устройства системы зажигания

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: Изучить модуль зажигания и проверить его работу

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по лабораторным работам по дисциплине «Электрооборудование автомобиля».

Теоретическое занятие 11

Тема: Схемы вспомогательного оборудования и компоненты.

Свечи зажигания. Конструкция, характеристики и обслуживание. Катушки зажигания. Конструкция и принцип работы

Форма контроля: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос)

Вопросы:

1. Как выставить зазоры на свечах зажигания?
2. Как подключаются катушки зажигания?

Теоретическое занятие 12

Тема: Схемы вспомогательного оборудования и компоненты.

Коммутационные компоненты электрооборудования автомобиля. Контрольные приборы и датчики.

Назначение, принцип работы, места расположения

Форма контроля: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос)

Вопросы:

1. Что такое коммутаторы?
2. Для чего нужны коммутаторы?

Теоретическое занятие 13

Тема: Схемы вспомогательного оборудования и компоненты.

Коммутационные компоненты электрооборудования автомобиля. Контрольные приборы и датчики.

Назначение, принцип работы, места расположения

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос)

Вопросы:

1. Как подключаются КИП?
2. Способы ревизии КИП?

Теоретическое занятие 14

Тема: Схемы вспомогательного оборудования и компоненты.

Лампы и фары. Конструкция, маркировка, обслуживание.

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос)

Вопросы:

1. Какие типы фар применяются на автомобилях?
2. Варианты обслуживания фар?

Теоретическое занятие 15

Тема: Схемы вспомогательного оборудования и компоненты.

Электродвигатели и электромагниты. Назначение, устройство, места расположения.

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос)

Вопросы:

1. Где в автомобиле используется электродвигатель?
2. Для чего электродвигатели устанавливаются в автомобиле?

Теоретическое занятие 16

Тема: Схемы вспомогательного оборудования и компоненты.

Электродвигатели и электромагниты. Назначение, устройство, места расположения.

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос)

Вопросы:

1. Из чего состоит электродвигатель?
2. В каких местах благоприятна их установка?

Теоретическое занятие 17

Тема: Схемы вспомогательного оборудования и компоненты.

Звуковой сигнал. Предупредительная сигнализация. Назначение, устройство, обслуживание.

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос)

Вопросы:

1. Способы подключения звукового сигнала?
2. Как нужно обслуживать сигнал?

Теоретическое занятие 18

Тема: Схемы вспомогательного оборудования и компоненты.

Электрооборудование салона автомобиля. Схемы подключения. Места расположения.

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос)

Вопросы:

1. Какими проводами проводится электрооборудование салона автомобиля?
2. Какие схемы подключения существуют?

Теоретическое занятие 19

Тема: Схемы вспомогательного оборудования и компоненты.

Электрооборудование дверей. Назначение, схема, конструкции

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос)

Вопросы:

- 1.Какие электроприборы устанавливаются в дверь?
- 2.Какие гофры лучше для этого использовать?

Теоретическое занятие 20

Тема: Схемы вспомогательного оборудования и компоненты.

Электропитание дополнительных потребителей.Электрические схемы, элементы.

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос)

Вопросы:

- 1.Какие доп потребители бывают?

Теоретическое занятие 21

Тема: Схемы вспомогательного оборудования и компоненты.

Электропитание дополнительных потребителей.Электрические схемы, элементы.

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос)

Вопросы:

- 1.Как и чем их лучше запитывать?
- 2.Как рассчитать емкость аккумулятора для них?

Практическая работа 7

Тема: Датчики системы управления двигателем

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:

Проверить с помощью тестера работу способность датчиков

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам по дисциплине «Электрооборудование автомобиля».

Практическая работа 8

Тема: Самодиагностика системы управления двигателем

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:

С помощью компьютера проверьте ошибки системы

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам по дисциплине «Электрооборудование автомобиля».

Практическая работа 9

Тема: Система электрического пуска двигателя.

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:

Запустить двигатель с помощью электрического помощника

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по

практическим работам по дисциплине «Электрооборудование автомобиля».

Практическая работа 10

Тема: Устройство и принцип работы. Контрольно-измерительные приборы

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:

Протестируйте работу КИП

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам по дисциплине «Электрооборудование автомобиля».

Практическая работа 11

Тема: Техническое обслуживание и ремонт КИП

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:

Определите неисправность тахометра и исправьте её

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам по дисциплине «Электрооборудование автомобиля».

Лабораторная работ 4

Тема: Изучение устройства системы освещения и сигнализации

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: Подключить систему так что бы с сигналом срабатывало освещение

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по лабораторным работам по дисциплине «Электрооборудование автомобиля».

Лабораторная работ 5

Тема: Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: Произведите замену иммобилайзера

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по лабораторным работам по дисциплине «Электрооборудование автомобиля».

Лабораторная работ 6

Тема: Диагностика ЭСУД.

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: Найти неисправность в датчиках

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по лабораторным работам по дисциплине «Электрооборудование автомобиля».

Лабораторная работ 7

Тема: Изучение устройства КИП

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: Найти неисправность в панели приборов

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по лабораторным работам по дисциплине «Электрооборудование автомобиля».

Самостоятельная работа 2

Тема: Принцип работы датчиков инжекторного двигателя

Задание: подготовить доклад

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по самостоятельным работам по дисциплине «Электрооборудование автомобиля».

Самостоятельная работа 3

Тема: Электропусковые системы.

Задание: Составить конспект в лекционной тетради или оформить реферат

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по самостоятельным работам по дисциплине «Электрооборудование автомобиля».

Самостоятельная работа 4

Тема: Система электронного впрыска бензина.

Задание: Составить конспект в лекционной тетради или оформить реферат

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по самостоятельным работам по дисциплине «Электрооборудование автомобиля».

3 Критерии оценки

3.1 Инвариантные критерии оценки

Критерии оценки устных (письменных) ответов на теоретические вопросы

Критерии оценки	Оценка
------------------------	---------------

1	<p>Демонстрирует глубокое, полное знание и понимание программного материала.</p> <p>Последовательно, самостоятельно раскрывает основное содержание вопроса.</p> <p>Выводы аргументированы, основаны на самостоятельно выполненном анализе, обобщении данных.</p> <p>Четко и верно даны определения понятий и научных терминов.</p> <p>Дает верные, самостоятельные ответы на вопросы.</p>	5 (отлично)
2	<p>Демонстрирует недостаточно глубокое, полное знание и понимание программного материала.</p> <p>Недостаточно последовательно, но самостоятельно раскрывает основное содержание вопроса.</p> <p>Выводы основаны на самостоятельно выполненном анализе, обобщении данных, но в отдельных случаях недостаточно аргументированы.</p> <p>Недостаточно четко и верно даны определения понятий и научных терминов.</p> <p>При ответе на вопросы допускает несущественные ошибки, которые может исправить самостоятельно.</p>	4 (хорошо)
3	<p>Демонстрирует в отдельных вопросах, неглубокое владение знаниями программного материала.</p> <p>Излагает программный материал фрагментарно, не всегда последовательно.</p> <p>Допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии.</p> <p>При ответе на вопросы допускает неточности.</p>	3 (удовлетворительно)
4	<p>Студент демонстрирует незнание и непонимание программного материала.</p> <p>Основное содержание учебного материала не раскрыто;</p> <p>допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.</p> <p>Затрудняется отвечать на вопросы, при ответе допускает серьезные ошибки.</p>	2 (неудовлетворительно)

Критерии оценки работы письменной (решение задач)

Критерии оценки		Оценка
1	Ход решения верный, приведено верное обоснованное решение, получен верный ответ	5 (отлично)
2	Ход решения верный, но допущена одна ошибка вычислительного характера	4 (хорошо)
3	Решение начато логически верно, допущена одна вычислительная ошибка и не более двух неточностей; или решение не доведено до конца, но выполнено верно более чем на 50%	3 (удовлетворительно)
4	Неверное решение, неверный ответ или отсутствие решения	2 (неудовлетворительно)

Критерии оценки результатов выполнения тестового задания

Оценка	Количество правильных ответов на вопросы в % соотношении от общего числа вопросов
Оценка 5 «отлично»	90-100%
Оценка 4 «хорошо»	76-89%
Оценка 3 «удовлетворительно»	50-75%
Оценка 2 «неудовлетворительно»	≤ 49%

Приложение 1

Варианты заданий для промежуточной аттестации

1. Какую плотность электролита вы бы выбрали для аккумулятора, работающего в северных районах России?

- 1) 1,2;
- 2) 1,2;
- 3) 1,29;
- 4) 1,4;
- 5) 1,6.

2. Электродвижущая сила одного элемента свинцовой аккумуляторной батареи, находящейся в покое, равна:

- 1) 1 В;
- 2) 1,5В;
- 3) 2В;
- 4) 3 В;
- 5) 4В.

3. Обмотка возбуждения генератора переменного тока служит для:

- 1) создания магнитного потока;
- 2) нагрева генератора;
- 3) вращения якоря;
- 4) вращения ротора;
- 5) разрядки батареи.

4. Сердечник статора генератора переменного тока набирается из тонких листов электротехнической стали, изолированных между собой, с целью:

- 1) усиления магнитного потока;
- 2) увеличения факта службы;
- 3) снижения потерь на вихревые токи (токи Фуко).

5. Щетки генератора переменного тока изготавливают из:

- 1) меди;

2) графита;

3) графита с добавлением меди;

4) свинца;

5) стали.

6. Генератор в схемах электрооборудования автомобилей является:

1) устройством только для зарядки батарей;

2) устройством для пуска двигателя;

3) основным источником постоянного тока;

4) источником для питания только системы зажигания;

5) источником для питания только приборов освещения.

7. Напряжение на зажимах генератора поддерживается постоянным при помощи:

1) реле обратного тока;

2) реле включения;

3) ограничителя тока;

4) регулятора напряжения

8. Что обозначает слово «стабилитрон»?

1) полупроводниковый прибор для стабилизации напряжения;

2) выпрямитель;

3) сопротивление.

9. С какой целью стали применять транзистор в регуляторах напряжения?

1) для уменьшения тока, разрываемого контактами;

2) в качестве управляемого сопротивления;

3) для регулирования тока возбуждения.

10. Каким способом осуществляется зарядка аккумуляторной батареи на автомобиле?

- 1) при постоянной силе тока;
- 2) при постоянном напряжении (14,5 В);
- 3) при смешанном способе;
- 4) при переменном напряжении;
- 5) в импульсном режиме.